

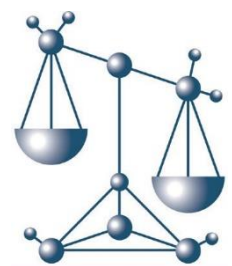


REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL ANÁLISIS FORENSE DE DOCUMENTOS

Documento para nuevos laboratorios

Alianza Estratégica Internacional en Materia Forense

Noviembre 2023



IFSA

International Forensic Strategic Alliance

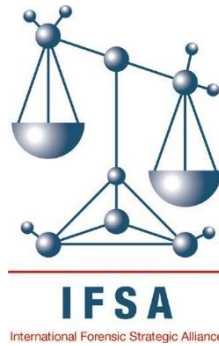


ALIANZA ESTRATÉGICA INTERNACIONAL EN MATERIA FORENSE

REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL ANÁLISIS FORENSE DE DOCUMENTOS

Documento para nuevos laboratorios

IFSA MRD 4



©Noviembre 2023


ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
PREFACIO	3
1. COMPETENCIA DEL PERSONAL	4
2. EQUIPOS Y CONSUMIBLES	5
3. RECOPIACIÓN, ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN E INFORMES	7
4. PROCEDIMIENTOS, PROTOCOLOS, VALIDACIÓN	13
5. GESTIÓN DE LA CALIDAD	15
6. GLOSARIO	16

INTRODUCCIÓN

La Alianza Estratégica Internacional en Materia Forense (IFSA) ha desarrollado este documento como requisitos mínimos que permitirán a los proveedores forenses emergentes en países en desarrollo producir servicios científicos en el sistema de justicia penal.

El propósito de este documento es establecer la línea base del punto de partida que deben seguir para lograr resultados confiables. Los proveedores de servicios forenses deben aprovechar esta base y esforzarse por mejorar continuamente la calidad de los servicios prestados.

Este documento describe los requisitos mínimos para el análisis forense de documentos. Este aborda el siguiente marco:

1. Competencia del personal
2. Equipos y consumibles
3. Recopilación, Análisis, Interpretación, Informes
4. Procedimientos, Protocolos, Validación
5. Gestión de la calidad





PREFACIO

La Alianza Estratégica Internacional en Materia Forense (IFSA) es una asociación multilateral entre las seis redes de laboratorios forenses operativos:

- The American Society of Crime Laboratory Directors (ASCLD) (Sociedad Americana de directores de laboratorios criminalísticos)
- The European Network of Forensic Science Institutes (ENFSI) (Red Europea de Institutos de Ciencias Forenses).
- The National Institute of Forensic Science Australia New Zealand (NIFS ANZ) (Instituto Nacional de Ciencias Forenses Australia-Nueva Zelanda).
- la Academia Iberoamericana de Criminalística y Estudios Forenses (AICEF)
- The Asian Forensic Sciences Network (AFSN) (Red Asiática de Ciencias Forenses)
- The Southern Africa Regional Forensic Science Network (SARFS). (Red Regional de Ciencias Forenses de África Meridional)

IFSA trabaja estrechamente con estos tres socios estratégicos, Centro de Investigación de Ciencias Forenses Leverhulme, Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) e INTERPOL.

IFSA reconoce la importancia del marco de gestión de calidad en los laboratorios forenses para proporcionar resultados estandarizados y de calidad, ya sean procedimientos realizados en el campo o el laboratorio.

En febrero de 2012, en una reunión de IFSA organizada por la UNODC y convocada en Viena para discutir las necesidades de los laboratorios forenses emergentes en los países en desarrollo, se tomó la decisión de crear un conjunto de documentos de requisitos mínimos (MRD) que cubran el vacío de recomendaciones disponibles para la gestión actual de estos laboratorios.

Se ha desarrollado y revisado la primera serie de tres documentos en las áreas específicas de identificación de drogas incautadas, análisis de ADN e investigación de la escena del crimen. Estos documentos se han centrado en las áreas críticas de calidad, utilizando términos e ilustraciones simples, así como un glosario para guiar a los usuarios a través de los conceptos importantes de los documentos. Actualmente se están desarrollando MRDs adicionales. Para más información consulte el sitio web de IFSA: www.ifsa-forensics.org.

Estos MRDs están destinados a actuar como una guía inicial para que los laboratorios forenses emergentes establezcan rápidamente su sistema de gestión de calidad y sus capacidades científicas y técnicas. Una vez logrado, los laboratorios deben continuar construyendo sobre esta base y esforzarse por mejorar continuamente la calidad de los servicios mediante acreditaciones según los estándares establecidos.

En la redacción de estos documentos participaron grupos de trabajo científicos y expertos de las seis redes regionales de ciencias forenses, así como los socios estratégicos de IFSA, quienes realizaron valiosos aportes durante las distintas rondas de consulta. Los MRDs finales presentados en esta serie no serían posibles sin la participación de todos.

Es la esperanza de IFSA que estos documentos desempeñen un papel importante para los laboratorios forenses emergentes en su camino hacia la construcción de servicios forenses de calidad.

Junta Directiva de IFSA

Noviembre 2023



1 COMPETENCIA DEL PERSONAL

Todo el personal del laboratorio debe tener una comprensión clara de sus deberes y responsabilidades y debe cumplirlos en todo momento de acuerdo con un código de ética (en su sitio web se pueden encontrar ejemplos de códigos de ética adoptados por las redes regionales de ciencia forense que forman la asociación IFSA).

Esta sección recomienda la educación y capacitación mínimas requeridas para que el personal de laboratorio realice exámenes de documentos forenses 1. El examen forense de documentos se refiere al análisis de información escrita a mano, impresa o registrada sobre un sustrato (generalmente papel). En el examen forense de documentos se incluye el examen de sustratos y el examen de medios físicos (como la tinta).

Este documento no cubre la disciplina forense del examen de escritura a mano.

1.1 EDUCACIÓN

El personal de laboratorio debe tener educación y habilidades acordes con sus responsabilidades. El personal que emite informes debe tener educación, capacitación y conocimientos técnicos, especialmente en ciencias forenses, química y física.

1.2 CAPACITACIÓN

1.2.1 Requisitos previos

El personal que realiza el examen de documentos forenses debe tener capacidades intactas de percepción del color y una buena agudeza visual (o agudeza visual corregida) que les permita percibir diferencias y similitudes sutiles, así como una gran atención a los detalles.

1.2.2 Programa de entrenamiento

El laboratorio debe tener un plan de capacitación documentado para personal nuevo o nuevas tareas, que documente los estándares requeridos de desempeño, competencia y un plan de evaluación. La evaluación se puede llevar a cabo, por ejemplo, mediante el cumplimiento del plan de formación o mediante el análisis satisfactorio de muestras de prueba con datos reales conocidos por el administrador, pero desconocidos por el alumno. La formación debe ser impartida por personal experimentado y competente en el proceso.

El campo del examen de documentos es muy diverso ya que abarca:

- el análisis físico y químico de documentos de seguridad, documentos sin seguridad y de las respectivas tintas, tóneres y sustratos;
- el examen de pruebas impresas o manuscritas;
- el examen de los elementos de autenticación de los documentos, como los sellos secos y los sellos de tinta, de los datos almacenados en medios electrónicos como bandas magnéticas, zonas legibles por máquinas o chips inteligentes, de los biodatos incorporados en los documentos de identidad modernos; y
- la restauración y reconstrucción de documentos dañados o alterados.

Debido a la diversidad de tipos de exámenes incluidos en el examen de documentos forenses, se recomienda un equipo multidisciplinario con educación, capacitación, aprendizaje en el trabajo y experiencia adecuados.

La capacitación debe comprender componentes tales como:

- Información general relevante sobre los requisitos de manejo y almacenamiento de pruebas, principios fundamentales de la ciencia forense, como el principio de intercambio de Locard;
- Los conceptos de características de clase/fabricación y características individualizantes /adquiridas;
- Documentos de seguridad y documentos que no son de seguridad;
- Documentos auténticos/falsificados; y
- Terminología utilizada en el examen de documentos.

El plan de capacitación debe incluir conocimientos básicos e intermedios sobre el examen de documentos forenses 2 que reflejen el trabajo de casos actual, tales como:

- Tipos de sustratos (papel, polímeros), incluidas características físicas/químicas y coincidencias físicas;
- Procesos de impresión tradicionales y digitales (incluidos fundamentos e identificación);
- Técnicas de montaje y acabado;
- Técnicas de personalización, biodatos y medios electrónicos;
- Sistemas de seguridad introducidos en las diferentes etapas de la producción de documentos de seguridad;
- Materiales de referencia;
- Procesos de impresión por ordenador/fotocopiadoras (fundamentos de los sistemas de impresión de impacto y sin impacto, clasificación de fuentes);
- Máquinas de escribir (clasificación tipográfica, características de clase/fabricación y características individualizantes/adquiridas);
- Características físico-químicas de tintas y tóneres de impresión;
- Tintas para escribir (tipos de tintas, composición y propiedades resultantes, influencia de factores ambientales en sus características);
- Análisis no destructivo y destructivo de tintas;
- Comparación de papel no destructiva (incluidos protocolos de muestreo cuando corresponda);
- Sellos entintados/secos y sus respectivas impresiones de sellos;
- Tipos de alteraciones, tachaduras y borraduras en documentos;
- Impresiones indentadas;
- Documentos dañados;
- Métodos analíticos de examen de documentos forenses y sus fundamentos (por ejemplo, teoría de la individualización; teoría del color, interacción entre la luz y la materia; detección electrostática);
- Equipos utilizados para el examen de documentos forenses; y
- Presentación de pruebas, tanto escritas como orales.

Es aconsejable que la capacitación incluya visitas técnicas a imprentas de seguridad y no relacionadas con la seguridad y a fábricas de papel. La capacitación también debe proporcionar información sobre la interacción entre el examen de documentos y el análisis de otras pruebas físicas que puedan estar presentes en los documentos, como huellas dactilares, materiales biológicos (por ejemplo, saliva, ADN), rastros de drogas o marcas de zapatos y cómo proceder en tales casos.

Al completar exitosamente la capacitación, el miembro del personal puede ser autorizado a realizar trabajo en casos. Toda la capacitación, evaluaciones y autorizaciones deben documentarse.

Es necesario un programa de educación continua para garantizar que el personal se mantenga actualizado con los avances y desarrollos científicos en el análisis de documentos. El programa podría incluir asistencia a conferencias/seminarios/cursos, seminarios web y revisión de literatura científica y otros métodos de autoaprendizaje.

Todo el personal debe participar en pruebas de competencia continuas y registrar los resultados.



2 EQUIPOS Y CONSUMIBLES

2.1 Instalaciones

El laboratorio deberá contar con servicios públicos adecuados tales como electricidad, espacio apropiado para realizar análisis y salas adecuadas para la instalación de equipos como un dispositivo de detección electrostática con ventilación adecuada, así como acceso a una sala de examen grande.

El laboratorio de documentos tendrá acceso a grandes estaciones de trabajo para dar cabida al examen de casos con un elevado número de documentos.

Se tomarán medidas para el almacenamiento seguro de pruebas, incluidos elementos más grandes (por ejemplo, impresoras).

2.2 Equipos

Todo el equipo utilizado en los casos para el examen forense de documentos debe ser adecuado y estar en buenas condiciones de funcionamiento. El equipo debe calibrarse cuando corresponda o someterse a una verificación de rendimiento antes de su uso para determinar el rendimiento confiable de los métodos de prueba³. Se debe monitorear y registrar el desempeño del equipo.

El mantenimiento y la reparación deben realizarse de forma rutinaria para garantizar que el equipo sea apto para el trabajo. El laboratorio deberá mantener registros de mantenimiento y servicio preventivo.

Sólo personal capacitado y autorizado deberá operar el equipo. El manual de operación del fabricante y otra documentación relevante, por ejemplo, los procedimientos de operación estándar (PON) para cada equipo, deben estar disponibles en el laboratorio. Los métodos utilizados en el equipo deben validarse antes de su aplicación en el trabajo de casos. El estado del equipo debe estar claramente etiquetado si la condición del equipo no es satisfactoria o si hay circunstancias que indiquen que no es adecuado para su uso.

Lo ideal es que el laboratorio cuente con el siguiente equipo científico y forense especializado, o pueda acceder en caso de requerirlo:

- Fuentes de luz visible, IR y UV;
- Caja de luz de transmisión;
- Lupa;
- Microscopio(s), estereoscópico(s) con fuentes de luz adecuadas desde diferentes ángulos y una platina grande adecuada para el examen de documentos;
- Escáner y computadora;
- Cámaras digitales para fotografía y microfotografía;
- Dispositivo de detección electrostática; y
- Balanzas y rejillas de medición;
- Sistema de cromatografía en capa fina (TLC) (desecador para almacenamiento de placas, guía de manchado multipropósito, tanques de revelado).

Entre los equipos más avanzados que se pueden considerar incluyen:

- Sistema de imágenes multiespectrales;
- Microespectrofotómetro (puede incluirse en el sistema de imágenes multiespectrales anterior);
- Lector de documentos y computadora;

- Lector de banda magnética y chip inteligente;
- Decodificadores;
- Balanza analítica y micrómetro para comparación de papel;
- Software para comparación de papel y tinta.

También se puede considerar el acceso a las bases de datos internacionales⁴⁻⁸ sobre documentos de seguridad según sea necesario.

2.3 Consumibles

Todos los productos químicos, reactivos y disolventes utilizados en el análisis de documentos deben ser de calidad adecuada y acordes con el tipo de análisis realizado y almacenado según las especificaciones.

El laboratorio deberá contar con procedimientos escritos para la preparación de soluciones químicas.

Es una buena práctica de laboratorio etiquetar los productos químicos de manera que su contenido sea fácilmente identificable. La etiqueta debe incluir fecha de apertura, fecha de vencimiento e iniciales.

La eficacia de todos los reactivos críticos utilizados en los casos se debe verificar antes de su uso (inicialmente después de preparar las soluciones y luego antes de cada uso o de forma regular; o al mismo tiempo que los casos). Los controles pueden incluir pruebas con materiales de referencia conocidos de las colecciones del laboratorio (por ejemplo, tintas para escribir, tintas para inyección de tinta).



3 RECOPIACIÓN, ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN E INFORMES

3.1 RECOPIACIÓN

La recopilación de pruebas en la escena del crimen está cubierta por la publicación de requisitos mínimos para la investigación de la escena del crimen 9 y es aplicable a un laboratorio que también procesa escenas del crimen y recopila pruebas. Sin embargo, la recolección de pruebas en imprentas ilegales debe realizarse con la colaboración de expertos en documentos debido a la variedad de materiales cotidianos que, además de los materiales y equipos evidentes que se encuentran en dichas escenas del crimen, también pueden utilizarse para imitar ciertos características de seguridad.

El laboratorio deberá contar con registros de las solicitudes de análisis y de las pruebas presentadas.

Se asignará un identificador único a cada prueba. Cada prueba se almacenará adecuadamente para mantener la integridad de la evidencia y garantizar que no haya cambios en la prueba antes del examen. Por ejemplo, los documentos cuestionados no se graparán a las hojas de solicitud sino que se conservarán en un embalaje adecuado; las muestras que se vayan a examinar con el dispositivo de detección electrostática se protegerán entre láminas de cartón para evitar la introducción de más muescas; las muestras impresas con tóner no deben almacenarse en cubiertas de plástico transparentes comunes para evitar que el tóner se adhiera al plástico; se deben utilizar cubiertas de polímero antiestático; También se debe tener especial cuidado en el manejo de los documentos que se presentarán para la detección de huellas dactilares o rastros de ADN.

Los documentos dañados por la acción del fuego deberán almacenarse en recipientes rígidos y adecuadamente rotulados como tales, para evitar perturbaciones de los objetos expuestos.

Los documentos dañados por la acción del agua deben tratarse adecuadamente tan pronto como lleguen al laboratorio y sólo entonces almacenarse antes de su examen.

Se establecerá en el laboratorio un sistema para documentar una cadena de custodia de las pruebas. Sólo el personal autorizado tendrá acceso.

3.2 ANÁLISIS

El análisis de las pruebas se realizará sobre una superficie limpia para evitar cualquier contaminación. Se deben tomar precauciones para garantizar que no haya otros factores que contribuyan a una posible contaminación, introducción de artefactos, pérdida, deterioro o daño de evidencia.

Cuando los documentos deben ser examinados por diferentes disciplinas forenses, un equipo multidisciplinario debe decidir el orden del examen antes de comenzar cualquier trabajo forense.

El examen de documentos tiene como objetivo dar respuesta a una o más de las siguientes cuestiones:

- Determinar si los documentos de seguridad, como documentos de identidad, billetes, cheques, tarjetas de crédito, etc., son auténticos o falsos;
- Identificar técnicas de impresión y producción de documentos de seguridad genuinos y falsificados;
- Identificar técnicas de impresión y producción de documentos que no sean de seguridad e identificar/excluir equipos de origen (dispositivos de impresión, máquinas de escribir);
- Determinar la integridad de los documentos, identificar los métodos utilizados para alterar los documentos (borrados, adiciones, fotografía/imagen del portador de sustitución) y eventualmente recuperar el contenido original;
- Determinar el origen común de los documentos;
- Realizar análisis de comparación de papeles;
- Identificar tipos de instrumentos de escritura;
- Realizar comparaciones de tinta;
- Estabilizar documentos dañados;
- Determinar si se han utilizado materiales incautados para producir los documentos cuestionados;
- Determinar si las impresiones de sellos secos o húmedos son genuinas;
- Determinar el origen común de los sellos e impresiones de sellos en los documentos incautados;
- Determinar el origen común de las marcas en el papel y de los dispositivos de corte incautados;
- Determinar si fragmentos de papel provienen de la misma hoja;
- Determinar la secuencia de entradas en los documentos;
- Recuperar impresiones indentadas presentes en la superficie de los documentos; y
- Datación de documentos.

Dependiendo de las preguntas a responder y del tipo de evidencia, el laboratorio seleccionará las metodologías analíticas adecuadas y la secuencia de su aplicación, partiendo siempre de técnicas no destructivas. Todos los hallazgos y resultados deben registrarse adecuadamente.

Antes de cualquier acercamiento destructivo, se debe obtener autorización de la autoridad judicial competente (o funcionario que la presente) y las piezas expuestas deben fotografiarse/escanearse en su estado original.

Se requiere el uso de materiales de referencia de documentos de seguridad para determinar si un documento cuestionado es auténtico o falso. En caso de ausencia de una muestra física, el laboratorio podrá consultar las bases de datos disponibles que contengan imágenes y descripciones técnicas de estos documentos, siendo consciente de las limitaciones de dicho material de referencia y su peso en la interpretación de los resultados.

El Grupo de Trabajo Europeo de Expertos en Documentos (EDEWG) ha elaborado una serie de documentos disponibles para los laboratorios miembros sobre los diversos métodos utilizados en el examen de documentos forenses, que pueden resultar útiles para ayudar al laboratorio en este campo.

3.3 MUESTREO

Como regla general, se deben examinar todos los documentos enviados al laboratorio.

Cuando se realice una comparación de papel que implique el decomiso de grandes lotes de hojas, se podrán utilizar procedimientos de muestreo. Se recomienda al laboratorio que adopte una estrategia de muestreo e implemente esquemas de muestreo apropiados para el caso, con un número mínimo de determinaciones analíticas requeridas, garantizando al mismo tiempo que se cumplan todos los requisitos legales y científicos relevantes¹⁰.

3.4 INTERPRETACIÓN

En el campo del examen de documentos forenses suele haber un nivel de interpretación subjetiva, ya que los exámenes suelen depender de la capacidad de percepción y la agudeza visual del examinador y de la disponibilidad y calidad de cualquier estándar de referencia relevante. El personal debe ser consciente de las limitaciones de sus capacidades y conocimientos, aunque sólo sea debido al rápido desarrollo tecnológico de las industrias relacionadas con la producción de documentos de seguridad y de otra índole.

El personal también debe ser consciente de las limitaciones y de todos los factores que afectan la interpretación de los resultados obtenidos con cada método analítico utilizado. También deben conocer los procedimientos para minimizar su impacto.

Los laboratorios deberán cumplir con pautas adecuadas, como las recomendadas por el EDEWG en cada uno de los métodos publicados aplicables al examen de documentos.

Deben documentarse las limitaciones pertinentes de un esquema analítico, como la incapacidad de diferenciar tintas o papeles, o la falta de disponibilidad de material de referencia.

3.5 INFORMES

Todos los esfuerzos se dirigirán a producir informes que sean precisos, claros y objetivos y que cumplan con los requisitos de la jurisdicción. Los informes deben incluir la siguiente información a menos que existan razones documentadas para no hacerlo (por ejemplo, consideraciones específicas de acreditación, cliente o jurisdiccional) y la información debe estar disponible para su revisión en la documentación del trabajo del caso:

- Nombre y dirección del laboratorio de pruebas;
- Agencia remitente;
- Fecha de recepción de la prueba;
- Fecha de reporte;
- Identificación única del informe en cada página;
- Número de página y número total de páginas;
- Lista descriptiva de las pruebas presentadas (incluidos los elementos no examinados);
- Metodología utilizada;
- Resultados;
- Conclusiones;
- Limitaciones que afecten el examen o los resultados; y
- Identidad y firma del funcionario que emite el informe.

Generalmente, los resultados del análisis de documentos deben pasar por una revisión técnica por parte de un segundo experto. El laboratorio deberá determinar un marco para una revisión sistemática por pares de los casos y los informes.

La documentación del caso deberá contener información suficiente para que el revisor pueda evaluar las notas del caso e interpretar los datos. Antes de publicar un informe, éste debe pasar por una revisión técnica y administrativa. Esto puede incluir documentos de seguridad, técnicas de impresión, tipos de letra, papeles, marcas de agua y otros elementos de seguridad, instrumentos y tintas de escritura, tintas de inyección y cualquier otro material que el laboratorio considere apropiado en el contexto del examen de documentos forenses.

3.6 MATERIALES DE REFERENCIA

Además del acceso a bases de datos internacionales de documentos de seguridad, el laboratorio debería crear sus propias bases de materiales de referencia tanto de documentos de seguridad como de otros elementos de interés para el examen forense de documentos. Esto puede incluir documentos de seguridad, técnicas de impresión, tipos de letra, papeles, marcas de agua y otros elementos de seguridad, instrumentos y tintas de escritura, tintas de inyección y cualquier otro material que el laboratorio considere apropiado en el contexto del examen de documentos forenses.

Para cada artículo se debe registrar la siguiente información mínima: origen, fecha de recepción en el laboratorio, fecha de primera emisión o introducción en el mercado, fecha final de retiro (por ejemplo, para billetes o documentos de identificación/viaje), productor/marca (por ejemplo, para muestras de técnicas de impresión o mecanografía, tintas de escritura y de inyección, papeles, elementos de seguridad).



4 PROCEDIMIENTOS, PROTOCOLOS, VALIDACIÓN

4.1 PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS

El laboratorio deberá tener y seguir protocolos y procedimientos analíticos para cada aspecto del examen de documentos. Los protocolos y procedimientos deberán ser documentados, rastreados y controlados. Los procedimientos desarrollados internamente se probarán antes de su aplicación para demostrar que son adecuados para su propósito. Estos procedimientos deben ser lo suficientemente detallados para que los procesos puedan seguirse estrictamente para garantizar que los análisis se realicen de manera consistente y precisa.

Los laboratorios deben monitorear los procedimientos analíticos utilizando documentos de referencia y/o controles apropiados para garantizar la calidad del análisis.

Los cambios significativos en protocolos o procedimientos deben ser verificados, documentados y aprobados por una persona autorizada antes de su uso. Ejemplos de cambios significativos incluyen el uso de una técnica analítica nueva no validada o el uso de un instrumento diferente no aprobado previamente para realizar el examen de documentos. Los cambios aprobados se comunicarán de manera efectiva a todo el personal involucrado.

Los métodos desarrollados internamente deben producir resultados aceptables con materiales de referencia adecuados (por ejemplo, tintas de escritura analizadas previamente mediante un método validado) antes de su implementación.

4.2 VALIDACIÓN

Todos los métodos (publicados o internos) e instrumentos utilizados para el examen y análisis de documentos deberán validarse para demostrar que son adecuados para su propósito. La validación debe ser realizada por personal competente en los métodos y equipos utilizados. Durante los estudios de validación se establecerán los siguientes objetivos de validación, no todos ellos aplicables a todos los métodos utilizados en el examen de documentos:

- Selectividad: evaluar la capacidad del método para proporcionar resultados adecuados al tema en cuestión.
- Repetibilidad: evaluar la capacidad del método para proporcionar los mismos resultados obtenidos por una sola persona o instrumento en el mismo elemento, en las mismas condiciones y en un corto período de tiempo.
- Reproducibilidad: acceder a la capacidad del método para proporcionar consistentemente los mismos resultados cuando lo realizan múltiples operadores, en la misma muestra y en las mismas circunstancias.
- Límites de detección (LOD): para determinar la cantidad mínima de muestra necesaria para obtener un resultado.
- Robustez: evaluar la capacidad de un procedimiento analítico para no verse afectado por variaciones pequeñas pero deliberadas en los parámetros del método, proporcionando una indicación de su confiabilidad durante el uso normal.

Se conservará toda la documentación de los procesos de validación (en papel o electrónicamente). La documentación incluirá:

- Nombre(s) del personal;
- Procedimiento de validación;
- Fecha de los estudios realizados;
- Detalles del instrumento como el número de modelo.
- Datos;
- Resumen/conclusión de resultados; y
- Aprobación de la autorización.



5 GESTIÓN DE LA CALIDAD

El laboratorio deberá establecer, seguir y mantener un sistema de gestión de calidad documentado que sea apropiado para las actividades de prueba y equivalente a lo requerido por estos requisitos mínimos, que cubra todos los procedimientos e informes relacionados con el examen y análisis de documentos.

Se designará al personal responsable del sistema de gestión de la calidad y tendrá la autoridad para cumplir sus funciones en consecuencia.

Deben existir procedimientos/programas documentados y mantenimiento de registros en las siguientes áreas:

- Formación del personal, competencias, responsabilidades y desarrollo continuo.
- Programa de salud y seguridad para proporcionar un ambiente saludable y seguro para el personal y las operaciones.
- Monitoreo de evidencia para garantizar la integridad de todas las pruebas, incluida la cadena de custodia al recibir, transferir, almacenar y eliminar/devolver las pruebas.
- Estándares de referencia, productos químicos y reactivos utilizados en los casos.
- Se conservan y protegen los registros de los casos para garantizar la documentación adecuada de los resultados y los informes.
- Pruebas de competencia anuales para el seguimiento del desempeño del laboratorio.
- Auditorías anuales de laboratorio y acciones correctivas necesarias.
- Procedimientos para acciones correctivas cuando se ha observado trabajo no conforme.

6 GLOSARIO

REVISIÓN ADMINISTRATIVA	Procedimiento en el que se verifica que el contenido del informe del laboratorio sea coherente con la política del laboratorio, los documentos administrativos y la documentación del caso, así como la corrección editorial. Esta revisión puede ser realizada por un miembro del personal de laboratorio no técnico.
ALTERACIÓN	Cualquier cambio realizado en un documento por medios físicos, químicos o mecánicos.
PROCEDIMIENTO ANALÍTICO	Procedimiento ordenado paso a paso diseñado para garantizar la uniformidad operativa y minimizar la deriva analítica.
ANUAL	Ocurre una vez por año calendario.
TÉCNICA DE MONTAJE	Proceso de combinar hojas sueltas para formar un libro, cuadernillo o folleto.
EVALUACIÓN	Exámenes sistemáticos e independientes para determinar si las actividades reales cumplen con las actividades planificadas. Las evaluaciones suelen incluir una comparación de los resultados reales con los resultados esperados.
AUDITORÍA	Revisión independiente realizada para comparar los diversos aspectos del desempeño del laboratorio con un estándar.
PERSONA AUTORIZADA	Persona que tiene el conocimiento, experiencia y habilidades necesarias para tomar decisiones y está autorizada por el laboratorio para hacerlo.
CALIBRAR	Ajustar el equipo de medición a un estándar conocido.
CALIBRACIÓN	El conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores indicados por un instrumento o sistema de medición y los correspondientes valores conocidos de una medición.
NOTAS DEL CASO	La documentación de los procedimientos, normas, controles e instrumentos utilizados, observaciones realizadas, resultados de las pruebas realizadas, cuadros, gráficos, fotografías y otros documentos generados durante un examen que se utilizan para respaldar las conclusiones del examinador.
CADENA DE CUSTODIA	Procedimientos y documentos que dan cuenta de la integridad de un indicio, mediante el seguimiento de su manejo y almacenamiento desde su punto de recolección hasta su disposición final.
	Capacidad para realizar una tarea específica según procedimientos.
COMPETENCIA	La demostración de habilidades técnicas y conocimientos necesarios para realizar el análisis de documentos con éxito.
	Capaz de realizar una función asignada o requerida y la capacidad de lograr el resultado correcto.
COMPETENCIA	Ajustar el equipo de medición a un estándar conocido.
COMPETENTE	El conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores indicados por un instrumento o sistema de medición y los correspondientes valores conocidos de una medición.
CONTAMINACIÓN	La introducción de sustancias extrañas en una exhibición no relacionada, generalmente sin intención.
FALSIFICACIÓN	Copia o reproducción no autorizada de un documento de seguridad auténtico.
ENTRENAMIENTO CONTINUO	Actividad educativa (como una clase, una serie de conferencias, una conferencia, un seminario o un curso corto) ofrecida por una organización o individuo reconocido que actualiza a los participantes en su área de conocimiento relevante.

ACCIÓN CORRECTIVA	Actividad realizada para eliminar la causa raíz de una no conformidad existente u otra situación indeseable para evitar que se repita.
CRÍTICO	De importancia decisiva con respecto al resultado.
LECTOR DE DOCUMENTOS	Equipos para acceder y visualizar datos integrados digitalmente en documentos de identificación y de viaje electrónicos.
DECODIFICADOR	Sistema analógico o digital que permite la visualización de una imagen oculta impresa sobre alguna parte de un documento de seguridad.
DISPOSITIVO DE DETECCIÓN ELECTROSTÁTICA	Equipo para visualizar sangrías de escritura y otros cambios en la estructura de la superficie de un documento mediante la carga electrostática del documento seguida de la visualización de la carga disipada.
EQUIPO	Artículo, instrumento o dispositivo duradero utilizado en un proceso o procedimiento.
IMPRESIONES INDENTADAS	Marcas visibles y no visibles realizadas en la tela de una hoja de papel u otro documento.
TINTA	Líquido coloreado utilizado para escribir, dibujar e imprimir.
LABORATORIO	Instalación que proporciona servicio de análisis de documentos.
PERSONAL DE LABORATORIO	Personal científico que analiza documentos (como analista, científico, oficial de laboratorio, técnico). El nivel de responsabilidad y participación de cada tipo de personal en el análisis de los objetos expuestos depende de la organización del laboratorio y del flujo de trabajo utilizado por el laboratorio.
MÉTODO	El curso de acción o técnica seguida al realizar un análisis o comparación específica que conduce a un resultado analítico.
SISTEMA DE IMÁGENES MULTIESPECTRALES	Instrumento para análisis de documentos forenses que combina una cámara, fuentes de luz especializadas y filtros que cubren el rango visible, ultravioleta e infrarrojo cercano del espectro electromagnético.
CONTROL DE RENDIMIENTO	Medida de garantía de calidad para evaluar la funcionalidad del equipo de laboratorio que afecta la precisión y/o validez del análisis. Esto puede incluir el uso de controles de muestra.
TÉCNICA DE PERSONALIZACIÓN	Proceso de introducción de los datos individuales del portador en un documento de identificación o de viaje.
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	Procedimiento de inspección y reacondicionamiento de un equipo a intervalos regulares de acuerdo con instrucciones específicas, destinado a prevenir fallas en el servicio o retardar el deterioro.
IMPRESIÓN	Proceso de reproducción de texto o imágenes a partir de una imagen maestra en un sustrato como el papel.
PROCEDIMIENTO	Manera en que se realiza una operación; un conjunto de instrucciones para realizar un examen o análisis.
PROCESO	Conjunto de tareas y actividades relacionadas que logran un objetivo de trabajo, es decir, que transforma los insumos en productos y servicios de salida.
PRUEBA DE COMPETENCIA	Proceso continuo en el que el laboratorio analiza muestras desconocidas de forma regular y las compara con las identidades o valores conocidos o consensuados. Las pruebas de competencia internas las realiza el propio laboratorio; las pruebas de competencia externas son realizadas por una agencia independiente.
CALIDAD	Características de un producto o servicio que influyen en su capacidad para cumplir los requisitos, incluidos los definidos durante la revisión del acuerdo.
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	Aquellas acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar suficiente confianza en que el producto o servicio de un laboratorio satisfará determinados requisitos de calidad.
REACTIVO	Sustancia química utilizada para reaccionar con otra sustancia química, a menudo para identificar la presencia o ausencia de la segunda sustancia química/analito.

REGISTRO	Información capturada por escrito o a través de un medio generado electrónicamente que proporciona evidencia objetiva de las actividades que se han realizado o los resultados que se han logrado, como registros de pruebas o resultados de auditoría. Los registros no existen hasta que la actividad se haya realizado y documentado.
REVISIÓN	Evaluación de los registros para comprobar su coherencia, precisión e integridad. Una revisión comprende la parte técnica y administrativa.
REVISOR	Persona que realiza la revisión técnica y/o administrativa.
DOCUMENTO DE SEGURIDAD	Documento cuya estructura incluye diversos elementos de seguridad con el fin de permitir verificar su autenticidad y validez, y prevenir/revelar su falsificación o falsificación.
CARACTERÍSTICA DE SEGURIDAD	Material y/o dispositivo analógico o digital incluido en un documento de seguridad para prevenir y/o hacer evidente su falsificación, alteración o manipulación.
SELLO	Instrumento utilizado para imprimir un patrón o marca en una superficie. Se aplica tinta a la superficie de impresión, que suele ser de goma grabada con un patrón.
ESTÁNDAR	Declaración que describe un nivel aceptable de desempeño, excelencia o logro en una actividad particular.
SUSTRATO	Material en el que se incrustan/imprimen todos los elementos definidos durante la concepción de un documento.
REVISIÓN TÉCNICA	Evaluación de la idoneidad del método analítico, procedimiento de muestreo, datos, resultados y conclusiones. Esta revisión debe ser realizada por un miembro del personal de laboratorio calificado que tenga la experiencia relevante en el trabajo de casos.
VISITA TÉCNICA	Viajes con el fin de obtener información, conocimientos o capacitación, incluida la interacción o demostración por parte de fabricantes, empresas y laboratorios pertinentes.
VALIDACIÓN	El proceso de realizar un conjunto de experimentos que establecen la idoneidad, idoneidad, precisión y solidez de una técnica o procedimiento.



7 REFERENCIAS

1. Oficina de Drogas y Crimen de las Naciones Unidas. 2011. Requisitos de habilidades del personal y recomendaciones de equipos para laboratorios de Ciencias Forenses. Oficina de Drogas y Crimen de las Naciones Unidas. Publicación ST/NAR/2 Rev.1. https://www.unodc.org/documents/scientific/Ebook_STNAR_02Rev1_E.pdf (consultado en Noviembre 12, 2015).
2. Oficina de Drogas y Crimen de las Naciones Unidas. 2010. Guía para el desarrollo de la capacidad de examen de documentos forenses http://www.unodc.org/documents/scientific/Forensic_Document_Examination_Capacity.pdf (consultado en Noviembre 12, 2015).
3. ILAC-G19: 08/2014. Módulos en un proceso de ciencia forense. <https://ilac.org/?download=805> (consultado en Noviembre 12, 2015).
4. Documento de viaje Edison (sistema computarizado que almacena una amplia colección de muestras de documentos de viaje y permisos de residencia; Edison es propiedad y está desarrollado por el Departamento de Inteligencia Criminal Nacional de la Agencia de Servicios de Policía Nacional Holandesa (KLPD) y está organizado con cooperación internacional).
5. Base de datos de referencia de comparación de documentos Keesing, sobre documentos de identificación y billetes. Tecnología Keesing es un proveedor especializado de herramientas de verificación, manuales de referencia y bases de datos de referencia sobre documentos de seguridad.
6. Registro público de documentos de viaje y de identidad en línea (PRADO): contiene información sobre elementos de seguridad de los documentos de identidad y de viaje auténticos. La información es seleccionada y proporcionada por los Estados miembros de la Unión Europea, Islandia y Noruega.
7. Documentos falsos y auténticos en línea (FADO): un sistema clasificado de acceso restringido para el intercambio de información entre expertos en documentos de la UE sobre documentos de viaje y de identidad.
8. Interpol, Documentos de viaje robados y perdidos.
9. IFSA. 2014. Requisitos mínimos para la investigación de la escena del crimen: un documento para laboratorios emergentes. <https://www.ifsa-forensics.org/minimum-requirements-documents/> (consultado en Julio 17, 2020).
10. ISO 2859-1:1999 Procedimientos de muestreo para inspección por atributos – Parte 1: Esquemas de muestreo indexados por límite de calidad de aceptación (AQL) para inspección lote por lote.
11. ISO/IEC17025, Tercera edición 2017-11. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

IFSA MEMBERS



STRATEGIC PARTNERS





CONTACT:

International Forensic Strategic Alliance: <http://www.ifs-a-forensics.org>

